



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2013

Operatives Vorgehen bei malignen Lidtumoren

Chaloupka, K

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-92849>
Journal Article

Originally published at:
Chaloupka, K (2013). Operatives Vorgehen bei malignen Lidtumoren. *Ophthalmo-Chirurgie*, 25:25-34.

Operatives Vorgehen bei malignen Lidtumoren

Karla Chaloupka
Zürich

→ Zusammenfassung: Bösartige Lidtumore können in ihrer Ausdehnung täuschen. Bei infiltrativem Wachstum kann die effektiv notwendige Resektion größer sein als ursprünglich makroskopisch erwartet. Eine vollständige Tumorresektion muss angestrebt werden. Individuelle Gegebenheiten des Patienten (Monokelsituation, frühere Eingriffe, Gewebeskonsistenz, Blutverdünnung, Narkosefähigkeit, Allgemeinzustand etc.) verlangen zudem nach unterschiedlichen Rekonstruktionsverfahren. Jeder Lidchirurg sollte daher eine breite Palette rekonstruktiver Techniken kennen. Nachfolgend werden wichtige Tipps für die Lidtumorchirurgie aufgezeigt, von der präoperativen Planung bis zur postoperativen Tumornachsorge. Außerdem werden die wichtigsten rekonstruktiven Prinzipien vorgestellt.

OPHTHALMO-CHIRURGIE 25: 25 – 34 (2013)

→ Summary: Malignant tumours can be underestimated in its extent and variability of affected area. Full and uncompromised excision is crucial and should not be restricted by questions regarding reconstruction options. Additionally, individual patient needs have to be taken in consideration such as monocolus, previous surgeries and tissue availabilities, need for blood thinners, anaesthetic demands, general health etc. Each oculoplastic surgeon should therefore have a broad knowledge of reconstructive methods. We present step-by step approach to malignant lid tumours and discuss basic reconstructive methods.

OPHTHALMO-CHIRURGIE 25: 25 – 34 (2013)

Chirurgie maligner Lidtumore: Allgemeine Aspekte

Ziel der operativen Sanierung maligner Läsionen ist die komplette Exzision. Diese darf nicht kompromittiert sein durch die Angst des Lidchirurgen, den entstandenen Defekt nicht decken zu können. Tritt einmal ein Rezidiv auf, ist das nächste meist schon vorprogrammiert, auch wenn beim zweiten Eingriff eine vollständige Exzision erfolgt. Primär kutane Läsionen können durch intraoperativ subkutan verschleppte Tumorzellen unbemerkt entlang den Muskeln oder dem Periost weiterwuchern.

Resektionsränder

Je nach Tumorart erfolgt die Exzision mit unterschiedlich großem Sicherheitssaum (Tabelle 1).

Basalzellkarzinom

Ein noduläres Basalzellkarzinom ist mit einem Sicherheitssaum von 3 mm zu resektieren. Bei squamösen (d.h. plattenepithelialen) Karzinomen sollte der tumorfreie Saum 5 mm betragen. Insbesondere im kanthalen Bereich ist diese Regel

zu beachten, da Resttumorzellen unbeobachtet in die Orbita einwachsen können und dann wenige Monate später eine Exenteration zur Folge haben. Die häufigste Ursache von Exenterationen ist ein primär unvollständig exzidiertes Basalzellkarzinom im Lid-, Nasen- und temporalen Stirnbereich [1]. Bei einem punctumnahen Basalzellkarzinom ist in Anbetracht eines postoperativen Epiphorarisikos mit teils sehr hohem Leidensdruck ein Kompromiss mit geringerem Sicherheitssaum (1–2 mm) zur Erhaltung der Tränenwegsintegrität gerechtfertigt. Dies sollte mit dem betroffenen Patienten abgesprochen werden – inklusive der Aufklärung über das erhöhte Rezidivrisiko und die Gefahr einer nachfolgend größeren und endgültig notwendigen Punctum – respektive Kanalikulusresektion. Bei einem kleinen nodulären Basalzellkarzinom präarsal an der Lidmitte kann ebenfalls ein Kompromiss in Absprache mit dem Patienten gerechtfertigt sein und nur die betroffene anteriore Lamelle exzidiert werden. Der Tarsus bildet eine Tumorschranke und kann zudem im Bereich des exzidierten Tumorbettes mittels Koagulation zusätzlich behandelt werden. Dies ist vor allem an der Oberlidmitte funktionell und kosmetisch von Bedeutung, da so die Lidkantenkurvatur, die Meibomdrüsen und die Wimpern unbehelligt bleiben. Ein Rezidiv kann an der Lidmitte gut beobachtet und dann rechtzeitig entfernt

werden. Zudem regt die Resektion der Tumormauptmasse im Heilungsprozess die Makrophagen an, die eventuell noch vorhandene Tumorrestzellen zerstören können.

Plattenepithelkarzinom

Das Plattenepithelkarzinom kann perineural infiltrativ wachsen. Bei der Resektion muss in der Histologie aktiv nach einer solchen Infiltration gesucht und bei positivem Befund frühzeitig eine radiotherapeutische Nachbehandlung diskutiert werden. Je nach betroffenem Nerv treten sonst innerhalb weniger Monate eine Ptose, Doppelbilder oder sensible Störungen auf. In diesem Stadium führt die Erkrankung dann meist trotz radikaler Therapie zum Tod.

Läsionen mit Metastaserisiko

Läsionen mit lymphogenem oder hämatogenem Metastaserisiko, wie das Melanom und das Meibom'sche Talgdrüsenkarzinom verlangen nach minimal 1 cm, vorzugsweise 2 cm tumorfreier Resektionszone (vor allem nach lateral zum systemischen Streubereich hin).

Histologische Kontrolloptionen

Ein fixiertes Präparat erlaubt dem Pathologen die sicherste Diagnosestellung der Tumorart und des tumorfreien Randsaumes, bedarf aber einiger Tage zur Präparatverarbeitung. Die Schnellschnittuntersuchung („frozen section“) erlaubt eine intraoperative Schnittrandkontrolle und ermöglicht die direkte Rekonstruktion im gleichen Eingriff durch Verschiebeplastiken. Sie bedarf einer guten Kommunikation zwischen dem Chirurgen und dem Pathologen. Die Fixation des Exzisates auf Kork mit Fadenmarkierung und Zeichnung des Operationssitus erleichtert diese Zusammenarbeit (Abbildungen 1 und 2).



Abbildung 1 a: Histologie – Exzisat auf Kork gepinnt mit medialer Fadenmarkierung

Das chirurgische Resektionsverfahren nach Mohs zeichnet sich dadurch aus, dass ein speziell ausgebildeter Pathologe oder Dermatologe die Exzision schnittweise selbst durchführt und gleich histologisch gezielt überprüft [6]. Dies ermöglicht, die tumorfreie Sicherheitszone zu reduzieren und ist daher im Lidbereich speziell bei punctum-/kanalikulus-nahen Tumoren von Vorteil. Der zeitliche Aufwand ist allerdings enorm. Beide Schnellschnittverfahren sind nicht für alle Tumorarten geeignet. Bei Verdacht auf einen selteneren Tumor sollte das mögliche Histologieverfahren mit dem Pathologen besprochen werden. Melanomresektionsränder sind im Schnellschnittverfahren nicht korrekt beurteilbar (Tabelle 2).

Kleinere Lidtumore können in Lokalanästhesie entfernt und mittels direktem Wundverschluss versorgt werden. Sollte der Exzisatrand histologisch nicht im gewünschten Ausmaß tumorfrei sein, so kann nach Beurteilung des formalinfixierten Präparates problemlos nachreseziert werden. Wie erwähnt, ist allerdings besondere Vorsicht im kanthalen Bereich ge-

Tabelle 1: Tumorfreier Sicherheitssaum gemäß australischem Standard

Tumorart im Lidbereich	Sicherheitssaum	varia
Basalzellkarzinom	allseits 3 mm	Punctumnähe, Lidkantenmitte
Plattenepithelkarzinom	allseits 5 mm	Cave: perineurale Infiltration
Lentigo melanoma maligna	allseits 5 mm	
Melanom/Talgdrüsenkarzinom	> 1 cm	Insbesondere großzügig gegen lateral resezieren, staging

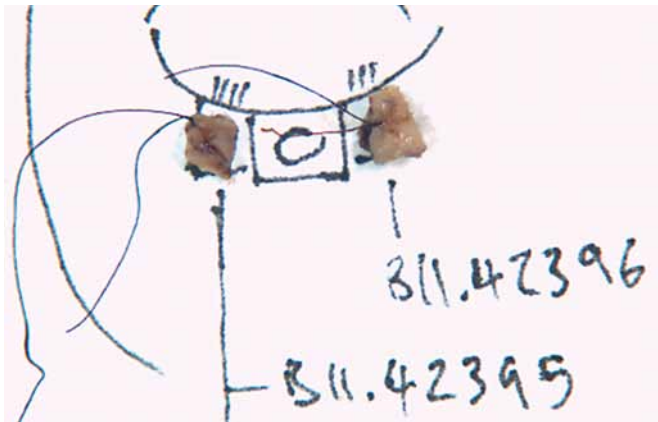


Abbildung 1 b: Histologie – Laterales und mediales Nachresektat, jeweils mit medialer Fadenmarkierung

boten. Bei Nachresektionen finden sich oft keine residuellen Tumorzellen, da sie von durch das Operationstrauma stimulierten Makrophagen zerstört wurden. Dennoch ist eine saubere chirurgische Resektion vorzuziehen. Kryokoagulationen neigen zu erhöhten Rezidivraten und sollten nur gezielt im Ausnahmefall eingesetzt werden.

Präoperative Überlegungen

Größere Tumoren mit unklarer Ausdehnung bedürfen einer präoperativen Planung, die abhängig ist von der Tumorart, den histologischen Untersuchungsmöglichkeiten und der Operationskapazität. Wenn die Tumorgöße einen Defekt erwarten lässt, der keinen direkten Verschluss ohne Verschiebelappen zulässt, ist ein intraoperatives Schnellschnittverfahren hilfreich. Bei intraoperativer histologischer Beurteilung des Exzisesates kann die Rekonstruktion im gleichen Eingriff erfolgen. Ist dies nicht möglich, so muss die Rekonstruktion innerhalb weniger Tage geplant werden. Bei größeren hornhautfernen Defekten kann zur temporären Deckung Kunsthaut (Epigard) aufgenäht werden.

Die meisten Lideingriffe können ambulant und bei guter Patientencompliance in Lokalanästhesie erfolgen, selbst bei größeren Rekonstruktionen (Abbildung 2). Hilfreich ist die Assistenz des Narkosearztes zur schmerzstillenden und sedativen Unterstützung, vor allem bei größeren Operationsflächen mit tumorfernen Transplantatentnahmen (z.B. retroaurikulär, subklavikulär) und mehreren Injektionsstellen. Wenn eine Vollnarkose nötig ist, so wird der Chirurg ein einzeitiges Vorgehen anstreben.

Patientengegebenheiten

Rekonstruktive Verfahren hängen nicht nur von der Defektgröße, sondern auch von Patientengegebenheiten ab. So kann

z.B. bei Einäugigkeit das sehende Auge postoperativ weder durch einen Verband noch einen gestielten Lappen (Hughes-Lappen) verdeckt sein, bei Trägern von Hörgeräten sollte auf ein Hautverpflanzung von retroaurikulär verzichtet werden und bei Dialysepatienten ist die Transplantatentnahme vom Oberarm erschwert, da intraoperativ der für die Transplantatentnahme freie Arm zusätzlich mit Infusion und Blutdruckmanschette bestückt sein wird. Blutverdünner werden für einen größeren rekonstruktiven Eingriff nach Möglichkeit sistiert. Sollte dies nicht möglich sein, so muss das Operationsverfahren angepasst, möglichst auf freie Hauttransplantate verzichtet und auf eine gute postoperative Kompression mittels Druckverband geachtet werden.

Weitere Läsionen im Gesicht

Besonderes Augenmerk sollte präoperativ auf weitere Läsionen im Gesichtsbereich gelegt werden. Einerseits will man



Abbildung 2: Auch größere Rekonstruktionen können in Lokalanästhesie erfolgen. Bei diesem Mustarde-Lappen muss auf Erhaltung des Fazialisnerven geachtet werden.

Tabelle 2: Histologische Resektionskontrollverfahren

	Tumoraspekt	Vorteile	Nachteile
Formalinfixiertes Präparat	Kleiner, klar abgrenzbarer Tumor; direkter Defektverschluss möglich ohne Verschiebeplastik	Kurze Operationszeit, sichere histologische Beurteilung	u. U. verzögerte Rekonstruktion; u. U. mehrere Eingriffe nötig
Schnellschnitt	Größere Tumore, die beim Defektverschluss Gewebeverschiebungen benötigen	Exzision und Rekonstruktion im gleichen Eingriff möglich	Notwendige Infrastruktur, längere Operationszeit, nicht für alle Tumorarten geeignet
Mohs	Makroskopisch unklare Tumorgrenzen in der Nähe von erhaltenswerten Strukturen (z.B. Tränenwegen)	Maximal gewebeschonend, Tumorgrenzen werden allseits genau kontrolliert, dadurch kann auf den Sicherheitssaum verzichtet werden	Sehr aufwendiges Spezialverfahren, geringe Verfügbarkeit, und längere Wartezeit

kein befallenes Gewebe zur Defektdeckung benutzen, andererseits sollten weitere Läsionen speziell im Wangenbereich vorgängig oder zusammen mit der Lidläsion mit großzügigem vertikalem Aufbau saniert werden, um einem postoperativen Ektropium durch Gewebsdefizit vorzubeugen. Alte Narben sollten immer gut auf Veränderungen mitgeprüft und bei palpabler Veränderung biopsiert werden. Aufgrund des fehlenden Pigmentes sind sie besonders anfällig auf Metaplasien. Patienten mit einem medikamentösen oder krankheitsbedingten Immundefizit neigen zu aggressiverem Tumorverlauf, oft auch an unüblichen Lokalisationen wie im medialen Oberlidkantenbereich. Eine großzügigere Tumorexzision ist indiziert und gegebenenfalls eine Reevaluation der Immunsuppression.

Ältere Patienten

Oft fragen ältere Patienten, ob es sich noch „lohnt“, den Tumor zu entfernen. Die Lebenserwartung nimmt jedoch stetig zu, der Tumor wächst weiter und auch die Anzahl von Nebendiagnosen und Medikamenten. Wenn nicht operiert wird, stellt sich der Patient ein Jahr später wieder vor – die Ausgangssituation ist dann schlechter und der Tumor größer. Daher ist ein Eingriff bei Erstvorstellung meist sinnvoll. Radiotherapeutische Methoden bergen ein erhöhtes Risiko für Rezidive, Zweitumore und okuläre Nebenwirkungen. Sie sind für den älteren Patienten durch zahlreiche Bestrahlungstermine keineswegs weniger belastend als ein chirurgisches Vorgehen.

Anästhesie

Die Tumorexzision und Rekonstruktion kann selbst bei einem etwas längeren Eingriff mit Schnellschnitt (2–3 Stunden) in Lokalanästhesie durchgeführt werden. Es empfiehlt sich neben einem kurz wirkenden potenten Medikament (z.B. Xylocain mit Adrenalin 1: 200 000) das lang wirkende Carbosthesin in gleichen Mengen zu geben. Die Zugabe von Adrenalin verengt die Gefäße, reduziert die Blutung, verbessert die Sicht und behält auch das Lokalanästhetikum länger am Ort. Natriumcarbonat nivelliert den pH-Wert und reduziert das Brennen des Lokalanästhetikums bei der Infiltration. Zusätzlich kann in Zusammenarbeit mit einem Narkosearzt zu Beginn des Eingriffes bei der Injektionsgabe eine tiefe intravenöse Analgosedierung gegeben werden. Eine Vollnarkose kann insbesondere bei Patienten mit Rücken- oder Atembeschwerden hilfreich sein. Intraoperativ tritt durch die narkosebedingte Vasodilatation eine etwas vermehrte Blutungsneigung auf.

Defektrekonstruktion: Anatomische Gegebenheiten

Nach der vollständigen Tumoresektion stellt sich die Frage der optimalen funktionellen und ästhetischen Rekonstruktion mit minimalstem Aufwand für den Patienten. Eine solide Kenntnis der Lidanatomie ist Voraussetzung für eine optimale Rekonstruktion. Das Lid verfügt über eine hervorragende Durchblutung. Dies erlaubt die Verwendung von langen, gestielten Lappen auf kurzer Basis. Als Grundregel gilt ein Verhältnis von 3:1 von Stiel zu Basis, wobei durchaus auch bedeutend längere Lappen problemlos überleben. Intraoperativ kann durch Beachtung der größeren Gefäße und gezielt minimale Anwendung der Koagulation die Nekrosegefahr auf ein Minimum reduziert werden. Zwingend ist allerdings, dass zumindest ein Lidanteil perfundiert ist, d.h. entweder die kutane anteriore Lamelle oder der posteriore tarso-konjunktivale, respektive muskuläre Teil. Perfundierte Lappen haben zudem eine bedeutend kleinere Schrumpfungstendenz, ergeben ein schöneres kosmetisches Resultat und sind, wenn möglich, für die Rekonstruktion beider Lamellen zu bevorzugen.

Kriterien für die Wahl des Operationsverfahrens

Größe und Lage des Defektes beeinflussen wesentlich die Wahl des Rekonstruktionsverfahrens. Kleine Läsionen können je nach Lage der sekundären Granulation überlassen werden. Wichtig ist es, die dadurch bedingte Gewebsretraktion vorzusehen. Selbst große kutane Läsionen im nasookulären Winkel können mittels „laissez-faire“ schön abheilen – vorausgesetzt, der Defekt ist ober- und unterhalb des kanthalen Ligamentes gleich groß, so dass es zu keiner Lidwinkelverlagerung kommt [3]. Insbesondere im Unterlidbereich muss einem Ektropium durch genügend vertikales Gewebsvolumen vorgebeugt werden. Ein Defekt in diesem Bereich sollte daher entgegengesetzt den Langherlinien (d.h. vertikal) verschlossen werden.

Tabelle 3: Rekonstruktion eines Lidkantendefektes [2, 4, 5, 7]

< 25 % / < 8 mm: ein direkter Verschluss ist möglich, mit zunehmendem Alter auch < 30 %
25 – 50 % / 8 – 12 mm: direkter Verschluss nach Kanthotomie/Kantholyse
50 – 75 % / > 15 mm: z.B. Tenzel, Mustarde, Hughes, Cutler Beard (am Oberlid)
> 75%: bei Resttarsus lateral mit Mustarde, bei gutem Oberlidtarsus mit Hughes

Defekte bis zu einem Viertel der Lidkante, beim älteren Patienten mit laxen Gewebsverhältnissen sogar bis zu einem Drittel, können direkt verschlossen werden. Durch eine gezielte Kanthotomie kann sogar ein Defekt des halben Lides direkt mittels einer Lidkantennaht geschlossen werden. Bei Läsionen über 50% des Lides stehen verschiedene Rekonstruktionsmethoden zur Verfügung (Tabelle 3).

Die Wahl des Operationsverfahrens hängt auch vom betroffenen Gewebe ab. Vorzugsweise sollte „gleiches mit gleichem“ rekonstruiert werden. Medial im dickeren Nasenhautbereich eignen sich Glabella-, Stirn- und Rhomboidlappen zur Deckung. Reicht der Defekt aber in den dünneren Lidhautteil, so sollte das Verfahren z.B. kombiniert werden mit einem horizontalen Verschiebelappen vom Lid selbst, auch wenn es sich nur um wenige Millimeter handelt. Am lateralen Kanthus kann ein Hughes-Lappen kombiniert werden mit einem Periostlappen, um einem Ektropium vorzubeugen (Abbildung 3).

Oft verwendete Standardverfahren

Tarsokonjunktival-Lappen nach Hughes

Es handelt sich um ein zweizeitiges Verfahren, bei dem temporär ein konjunktivaler Lappen vom Oberlid die vaskuläre Versorgung der hinteren Lamelle des neuen Lides gewährleistet. Dies erlaubt die Deckung der anterioren Lamelle mit einem freien Hauttransplantat von retroaurikulär, subklavikulär oder vom Oberarm. Nach 1–2 Wochen kann diese Brücke in einem zweiten kurzen Eingriff getrennt werden (Abbildung 4) [8].



Abbildung 3 a: Periost-Lappen am lateralen Lidwinkel mit vorbereitetem Hughes-Lappen vom Oberlid

Wangenrotationslappen nach Mustarde

Der Rotationslappen nach Mustarde erlaubt eine direkte Defektdeckung in einem Schritt, d.h. er ist besonders in Monokelsituationen geeignet (Abbildung 5). Ursprünglich zur Deckung nur der anterioren Lamelle gedacht mit einem freien Transplantat der hinteren Lamelle, kann man diesen Rotationslappen je nach Gewebeskonsistenz und Resttarsus auch als vollen Lidersatz gebrauchen [8].

Freie Transplantate

Freie Transplantate können auf gut durchblutetes Gewebe transplantiert werden. Für die anteriore Lamelle stehen freie Hauttransplantate von einem anderen Lid, prä- bzw. retroaurikulär, subklavikulär oder von der Oberarminnenseite zur Verfügung. Die posteriore Lamelle kann durch ein freies Tarsustransplantat vom Gegenlid, Nasenseptum, Gaumendach, Spendersklera, Ohrknorpel (Abbildung 6) rekonstruiert werden – unter der Voraussetzung, dass die darüber liegende anteriore Lamelle gut durchblutet ist, d.h. mittels eines gestielten Lappens erfolgt [8]. Schlichtweg steht einem der ganze Körper als Transplantatdepot zur Verfügung, solange man Gewebsart und Durchblutung respektiert.

Dokumentation

Es empfiehlt sich, den präoperativen und postoperativen Befund fotografisch festzuhalten. Intraoperative Dokumentation verhilft bei größeren infiltrierenden Läsionen auch manchem Patienten zur Krankheitseinsicht und verbessert die notwendige, langjährige Compliance bei den regelmäßigen Nachkontrollen.



Abbildung 3 b: Glabella-Lappen im medialen Lid-Stirnbereich

Abbildungen 4 a – d: Vorgehen bei Hughes-Lappen



Abbildung 4 a: Unterliddefekt



Abbildung 4 b: Markieren des tarsalen Lappens unter Belassen von 4 mm Resttarsus an der Lidkante



Abbildung 4 c: Adaptation des präparierten Hughes-Lappens im Defektbereich an Resttarsus und Konjunktiva. (Die konjunktivale Verbindung wird nach 1 – 2 Wochen durchtrennt.)



Abbildung 4 d: Deckung der anterioren Lamelle mit einem Hauttransplantat (in diesem Falle einem ebenfalls gestielten Schwenklappen vom Oberlid)



Abbildung 5 a: Bogenförmiger Schnitt und Präparation des Mustardelappens



Abbildung 5 b: Rotation des Mustarde-Lappens in die Defektzone

Postoperative Komplikationen

Bei zu großer Wundspannung oder Wundheilungsstörungen kann gelegentlich eine Lidkantendehiszenz auftreten. Diese sollte mittels einer knappen Wundanfrischung bzw. minimalen Keilexzision und erneuter Lidkantennaht versorgt werden. Bei Verwendung des Hughes-Lappens kann eine Oberlidretraktion auftreten, die üblicherweise problemlos mittels Narbenlösung behoben wird. Hypertrophe Narben, Retraktionen und Asymmetrien können im Verlauf der weiteren Behandlung saniert werden: Vorzugsweise geschieht dies nach Abschluss der primären Narbenheilung, d.h. frühestens nach drei Monaten, besser erst nach einem Jahr, falls dann noch nötig. Nekrosen sind bei korrektem Vorgehen äußerst selten. Infekte sind ebenfalls eine Rarität.



Abbildung 6 a: Freies Knorpeltransplantat für die posteriore Lamelle, gewonnen vom Ohr



Abbildung 6 b: Postoperative Darstellung des Ohres nach lamellärer Knorpelentnahme

Postoperative Therapie

Je nach Operationsverfahren und bei größeren Rekonstruktionen kann ein Druckverband für 5 – 7 Tage bis zur ersten postoperativen Kontrolle appliziert werden. Die Fadenentfernung erfolgt nach 1 Woche, in der dickeren Haut nach 2 Wochen. Wir empfehlen, während zirka 2 – 3 Wochen postoperativ die Applikation einer Cortison-Antibiotika-Augensalbe. Der Patient wird aufgefordert, sich langfristig vor Sonneneinstrahlung zu schützen, vorzugsweise mittels Hut, Sonnenbrille und Sonnenschutzcreme.

Tumornachsorge

Wir empfehlen eine regelmäßige lokale Nachkontrolle vor allem im Bereich der nicht operierten, anderen Expositionsstellen (andere Lider, Gesicht, Narben): dreimonatlich in den ersten zwei Jahren, sechsmonatlich während weiterer drei Jahre. Sind bei einem Patient mit Plattenepithelkarzinom in der Anamnese neurogene Störungen (Sensibilitätsstörungen, Doppelbilder, Ptose) feststellbar, so muss man hellhörig werden. Es empfiehlt sich auch die Lymphknoten im betreffenden Abflussbereich zu palpieren. Beim Melanom respektive Talgdrüsenkarzinom müssen systemische, klinische und radiologische Untersuchungen regelmäßig wiederholt werden. Je nach spitaleigenen Schemata erfolgt dies mittels Ultraschall, Röntgen, CT/MR oder gar durch Positronen-Emissions-Tomographie (PET).



Abbildung 6c: Naht am Ohr nach posteriorer lamellärer Knorpelentnahme

Fazit

Erste Priorität bei malignen Lidtumoren ist die vollständige Tumorexzision im Gesunden. Intraoperative Schnellschnittverfahren ermöglichen bei den häufigsten Lidtumoren eine Defektrekonstruktion im gleichen Eingriff. Eine Vielzahl rekonstruktiver Methoden erlaubt eine individuelle, funktionell und ästhetisch befriedigende Defektdeckung. Postoperativ muss über 5 Jahre eine regelmäßige Tumornachsorge stattfinden.

Literatur

1. Croce A et al (2008) Orbital exenteration in elderly patients: personal experience. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 28: 193–199
2. Cutler NL, Beard C (1955) A method for partial and total upper lid reconstruction. *Am J Ophthalmol* 39: 1–7
3. Harrington JN (1982) Reconstruction of the medial canthus by spontaneous granulation (laissez-faire): A review. *Annals Ophthalmol* 14: 956–960
4. Hewes EH, Sullivan JH, Beard C (1978) Lower eyelid reconstruction by tarsal transposition. *Am J Ophthalmol* 85: 1164–1169
5. Hughes WL (1937) New method for rebuilding a lower lid: Report of a case. *Arch Ophthalmol* 17: 1008–1017
6. Mohs FE et al (1989) Mohs micrographic surgery. A historical perspective. *Dermatol Clin* 7: 609–611
7. Tenzel RR, Stewart WB (1978) Eyelid reconstruction by the semicircle flap technique. *Ophthalmology* 85: 1164–1169
8. Tyers AG, Collin JRO (2001) *Colour atlas of ophthalmic plastic surgery*, Butterworth-Heinemann, Edinburgh



Korrespondenzadresse:

Dr. med. Dr. phil. Karla Chaloupka
Universitäts-Spital, Augenklinik
Frauenklinikstraße 24, CH-8091 Zürich
E-Mail: karla.chaloupka@usz.ch

BERICHT

Operation mit der nicht-dominanten Hand: Magere Ergebnisse

→ Nur den wenigsten Menschen sind zwei „gleich gute“ Hände gegeben: Für einen Rechtshänder (oder einen Linkshänder) ist es z.B. oft eine Herausforderung, mit der nicht-dominanten Hand etwas Lesbares zu Papier zu bringen. Ophthalmochirurgen können deshalb vor besondere Probleme gestellt sein – müssen heute doch zahlreiche Eingriffe, wie die zusätzlichen Maßnahmen am Ende einer Kataraktoperation zur Reduzierung des iatrogenen Astigmatismus, bimanuell durchgeführt werden. Phakoemulsifikationen erfordern in der Regel den Einsatz beider Chirurghände für Spülung vs. Chopping/Absaugung. Bei der Pars-plana-Vitrektomie ist es ähnlich.

Da es vor keiner Ethikkommission Gnade fände, wenn man die Wirkungen einer operativen Tätigkeit mit der schwächeren Hand an Patienten erforschen wollte, haben englische Kollegen auf einen Kataraktchirurgie-Simulator (EyeSi, Firma VRmagic) zurückgegriffen. An diesem versuchten sich 30 Ärzte, 28 Rechtshänder und 2 Linkshänder. Der Simulator errechnet einen Score der Bewertung des am virtuellen Auge Geleisteten. Dieser Score war in seiner Gesamtheit für die nicht-dominante Hand mit 60,8 gegenüber 65,6 für die Führungshand deutlich geringer. Der Score für die Operationszeit war mit der schwächeren Hand höher (71,6 vs. 70,0) und auch die Wahrscheinlichkeit, die Linse zu verletzen, war mit der schwächeren Hand beträchtlich größer (0,93 vs. 0,79). Mit dem Simulator – so die Autoren – werde erstmals die von zahlreichen Operateuren gehegte Vermutung bestätigt, dass man mit der nicht-dominanten Hand so seine Schwächen habe. Bimanuelle Chirurgie sollte ein Chirurg erst dann durchführen, wenn die Fähigkeiten mit der dominanten Hand von einer solchen Qualität sind, dass sie die Mängel der anderen ausgleichen können.

Ronald D. Gerste

Park J et al (2012) Safety of nondominant-hand ophthalmic surgery. *J Cataract Refract Surg*, epub ahead of print